

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Young-hoon KIM

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: January 5, 2004

Examiner: Unassigned

For: NETWORK FACSIMILE AND METHOD OF OPERATING THE SAME

**SUBMISSION OF CERTIFICATED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION
IN ACCORDANCE WITH
THE REQUIREMENTS OF 37 C.F. R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Alexandria, VA 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application Nos.: 2003-28169,


Filed: May 2, 2003

It is respectively requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STANZIONE & KIM, LLP

Dated: January 5, 2004
1740 N Street, N.W., First Floor
Washington, D.C. 20036
Telephone: (202) 775-1900
Facsimile: (202) 775-1901

By: 
Seungman Kim
Registration No. 50,012



This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0028169
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 02일
Date of Application MAY 02, 2003

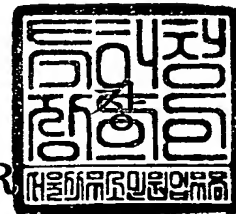
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.05.02
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	네트워크 팩시밀리 및 그의 동작 방법
【발명의 영문명칭】	Network facsimile and method of operating the network facsimile
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김영훈
【성명의 영문표기】	KIM, Young Hoon
【주민등록번호】	690128-1830021
【우편번호】	449-840
【주소】	경기도 용인시 수지읍 죽전리 동부아파트 107동 1202호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 43 면 43,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 29 항 1,037,000 원

【합계】 1,109,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

네트워크 팩시밀리 및 그의 동작 방법이 개시된다. 이 방법은, 외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때까지 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계와, 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때 또는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료될 때, 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하여 메일 서버로 전송하는 단계 및 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그러므로, 인쇄 용지가 부족하거나 팩시밀리 문서의 저장 공간이 협소한 상황에서 대용량의 팩시밀리 문서를 수신과 동시에 전자 메일의 형태로 분할 전송한 후, 나중에 인쇄 용지가 보충되었을 때 팩시밀리 문서를 지정된 메일 주소로부터 다시 받아서 사용자에게 표시할 수 있기 때문에, 수신되는 팩시밀리 문서의 량과 저장할 수 있는 저장 공간의 량에 무관하게 팩시밀리 문서의 분실의 위험성을 미연에 방지시킬 수 있는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

네트워크 팩시밀리 및 그의 동작 방법{Network facsimile and method of operating the network facsimile}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀의 동작 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 2는 도 1에 도시된 제10 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 3은 도 2에 도시된 제26 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 4는 도 2에 도시된 제26 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 다른 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 5는 도 1에 도시된 제12 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 6은 도 1에 도시된 네트워크 팩시밀리의 동작 방법의 또 다른 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 7은 도 6에 도시된 제106 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 8은 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 일 실시예의 블록도이다.

도 9는 도 8에 도시된 데이터 수신 처리부의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예의 블록도이다.

도 10은 도 9에 도시된 데이터 관리부의 본 발명에 의한 일 실시예의 블록도이다.

도 11은 도 9에 도시된 데이터 관리부의 본 발명에 의한 다른 실시예의 블록도이다.

도 12는 도 8에 도시된 데이터 전송 처리부의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예의 블록도이다.

도 13은 네트워크 팩시밀리의 다른 실시예의 블록도이다.

도 14는 도 13에 도시된 메일 수신 및 표시부의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예의 블록도이다.

도 15 ~ 도 17은 분할되어 전송되는 전자 메일의 형태를 나타내는 도면들이다.

도 18은 메일 서버에 저장된 전자 메일들을 예시적으로 나타내는 도면이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17> 본 발명은 전자 메일을 송신 및 수신할 수 있는 기능과 팩시밀리의 기능을 모두 수행할 수 있는 네트워크 팩시밀리에 관한 것으로서, 특히, 네트워크 팩시밀리의 동작 방법 및 그 방법이 수행되는 네트워크 팩시밀리에 관한 것이다.

<18> 이하, 종래의 네트워크 팩시밀리의 동작 방법을 다음과 같이 살펴본다.

<19> 네트워크 팩시밀리란, 전화선을 통해 영상을 받을 수 있고 네트워크를 통해 이를 보낼 수도 있는 인터넷 팩시밀리를 의미한다. 종래의 네트워크 팩시밀리는 향후 수신될 팩시밀리 문

서에 해당하는 팩시밀리 데이터를 저장할 수 있는 메모리의 빈 공간이 부족할 경우 또는 인쇄 용지가 부족할 경우, 현재 메모리에 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 변환하여 지정된 전자 메일의 주소로 전송한다. 이 후, 인쇄 용지와 메모리의 빈 공간이 충분하다면, 지정된 전자 메일의 주소로 이전에 전송하였던 전자 메일을 다시 가져와서 인쇄한다.

<20> 전술한 종래의 네트워크 팩시밀리는 인쇄 용지나 메모리의 빈 공간의 부족을 팩시밀리 데이터가 수신되기 이전에 계산하고 계산된 결과에 따라 메모리를 관리하였다. 그러므로, 대용량의 팩시밀리 데이터가 수신되고 있는 상황에서 인쇄 용지가 부족해지거나 팩시밀리 데이터를 저장하는 메모리의 빈 공간이 부족해질 경우, 종래의 네트워크 팩시밀리는 팩시밀리 데이터를 분실할 수 밖에 없는 문제점을 갖는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 팩시밀리 문서를 인쇄할 인쇄 용지가 부족하거나 팩시밀리 문서를 저장할 공간이 협소한 상황에서 대용량의 팩시밀리 문서를 분실하지 않고 수신하여 사용자에게 제공할 수 있는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법을 제공하는 데 있다.

<22> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 인쇄 용지가 부족하거나 저장 공간이 협소한 상황에서 대용량의 팩시밀리 문서를 분실하지 않고 수신하여 사용자에게 제공할 수 있는 네트워크 팩시밀리를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<23> 상기 과제를 이루기 위해, 팩스 기능 뿐만 아니라 메일 서버와 전자 메일 송/수신 기능도 수행할 수 있는 네트워크 팩시밀리에서 수행되는 본 발명에 의한 동작 방법은, 외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 팩시밀리 데이터가 수

신되면, 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때까지 상기 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하는 (a) 단계와, 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상이 될 때 또는 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료될 때, 저장된 상기 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하여 상기 메일 서버로 전송하는 (b) 단계 및 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면 상기 (a) 단계로 진행하는 (c) 단계로 이루어지는 것이 바람직하다.

<24> 상기 다른 과제를 이루기 위해, 팩스 기능 뿐만 아니라 메일 서버와 전자 메일 송/수신 기능도 수행할 수 있는 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리는, 외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하는가, 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는가, 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 되었는가 및 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한 결과들에 각각 해당하는 제1, 제2, 제3 및 제4 제어 신호들에 응답하여 상기 팩시밀리 데이터를 수신하여 저장하고, 상기 제3 또는 상기 제4 제어 신호에 응답하여 저장된 데이터를 출력하는 데이터 수신 처리부 및 상기 데이터 수신 처리부로부터 입력한 상기 저장된 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하여 상기 메일 서버로 전송하는 데이터 전송 처리부로 구성되는 것이 바람직하다.

<25> 이하, 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 동작 방법을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<26> 도 1은 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀의 동작 방법을 설명하기 위한 플로우차트로서, 팩시밀리 문서에 대한 팩시밀리 데이터를 수신하여 저장하고 이를 전송하는 단계(제10 ~ 제14 단계들)로 이루어진다.

<27> 도 1에 도시된 네트워크 팩시밀리의 동작 방법이 수행되는 네트워크 팩시밀리는 팩스 기능 뿐만 아니라 메일 서버(미도시)와 전자 메일을 송신할 수도 있고 수신할 수도 있는 기능을 갖는다. 예컨대, 네트워크 팩시밀리는 일반 팩시밀리(미도시)와 팩시밀리 데이터를 주고 받을 수 있고, 메일 서버와 전자 메일 형식을 이용하여 팩시밀리 데이터를 주고 받을 수 있다. 여기서, 메일 서버란, 제1 및 제2 서버들로 구현될 수 있다. 제1 서버는 네트워크 팩시밀리로부터 팩시밀리 데이터를 가지는 전자 메일을 받아서 제2 서버로 제공하고, 제2 서버는 제1 서버로부터 받은 팩시밀리 데이터를 가지는 전자 메일을 다른 서버로 제공하거나 네트워크 팩시밀리로 제공하는 역할을 한다. 이를 위해, 제1 서버는 간이 메일 전송 프로토콜(SMTP:Simple Mail Transfer Protocol) 서버가 될 수 있고, 제2 서버는 포스트 오피스 프로토콜(POP:Post Office Protocol) 3 서버 또는 인터넷 메시지 액세스 프로토콜(IMAP:Internet Messaging Access Protocol) 4 서버가 될 수 있다.

<28> 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 동작 방법은 먼저, 외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 팩시밀리 문서에 해당하는 팩시밀리 데이터가 수신되면, 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때까지 수신된 팩시밀리 데이터를 저장한다(제10 단계). 이 때, 인쇄 용지가 존재하지 않은 상황은 팩시밀리 데이터를 수신하고 있는 도중에 발생할 수도 있고, 팩시밀리 데이터를 수신하기 이전에 발생할 수도 있다.

<29> 도 2는 도 1에 도시된 제10 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(10A)를 설명하기 위한 플로우차트로서, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단하는 단계(제20 ~ 제24 단계들) 및 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계(제26 단계)로 이루어진다.

- <30> 도 2를 참조하면, 인쇄 용지가 존재하는가를 판단한다(제20 단계). 만일, 인쇄 용지가 존재하지 않은 것으로 판단되면, 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태를 설정한다(제22 단계). 제22 단계후에, 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단한다(제24 단계).
- <31> 본 발명에 의하면, 도 2에 도시된 제10A 단계는 제22 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 인쇄 용지가 존재하지 않은 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단한다(제24 단계). 만일, 팩시밀리 데이터가 수신되지 않은 것으로 판단되면, 제20 단계로 진행한다. 그러나, 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 수신된 팩시밀리 데이터를 수신되는 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때까지 저장하고, 제12 단계로 진행한다(제26 단계).
- <32> 도 3은 도 2에 도시된 제26 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(26A)를 설명하기 위한 플로우차트로서, 변환되지 않은 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계(제38 및 제40 단계들) 및 페이지의 끝이거나 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되면 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교한 결과에 따라 제12 단계로 진행하는 단계(제42 ~ 제52 단계들)로 이루어진다.
- <33> 도 3을 참조하면, 제24 단계에서 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이터의 페이지 번호(n)를 세트시킨다(제38 단계). 즉, 페이지 번호(n)을 '1'로 설정한다. 제38 단계후에, 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 본 발명에 의하면, 도 3에 도시된 제26A 단계는 제38 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 제24 단계에서 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계).
- <34> 제40 단계후에, 현재 수신되는 팩시밀리 데이터가 팩시밀리 문서에서 인쇄될 각 페이지의 끝인가를 판단한다(제42 단계). 만일, 인쇄될 페이지의 끝이 아닌 것으로 판단되면, 팩시밀리

리 데이타의 수신에 완료되었는가를 판단한다(제44 단계). 여기서, 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되었다는 것은 외부로부터 전송된 팩시밀리 문서의 수신에 완료되었다는 것을 의미한다. 만일, 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되지 않았다고 판단되면, 제40 단계로 진행한다.

<35> 그러나, 현재 수신되는 팩시밀리 데이타가 팩시밀리 문서에서 인쇄될 각 페이지의 끝인 것으로 판단되거나 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되었다고 판단되면, 저장된 팩시밀리 데이타의 포맷을 변환한다(제46 단계). 여기서, 저장된 팩시밀리 데이타의 포맷은 페이지별로 변환될 수 있다.

<36> 제46 단계후에, 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이타의 크기가 기본 크기 보다 적은가를 판단한다(제48 단계).

<37> 본 발명에 의하면, 도 3에 도시된 제26A 단계는 제46 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 페이지의 끝인 것으로 판단되거나 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되었다고 판단되면, 변환된 포맷 대신에 변환되지 않은 포맷을 갖는 저장된 팩시밀리 데이타의 크기가 기본 크기 보다 적은가를 판단한다(제48 단계).

<38> 만일, 저장된 팩시밀리 데이타의 크기가 기본 크기 보다 적은 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되었는가를 판단한다(제50 단계). 이 때, 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되지 않았다고 판단되면, 페이지의 번호(n)를 1만큼 증가시키고, 제40 단계로 진행한다(제52 단계). 그러나, 저장된 팩시밀리 데이타의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 판단되거나 팩시밀리 데이타의 수신에 완료되었다고 판단되면, 제12 단계로 진행한다.

- <39> 전술한 바와 같이, 도 3에 도시된 제26A 단계가 제38 단계를 마련하지 않을 경우 제52 단계도 마련되지 않는다. 이 경우, 제50 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 제40 단계로 진행한다.
- <40> 도 4는 도 2에 도시된 제26 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 다른 실시예(26B)를 설명하기 위한 플로우차트로서, 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계(제58 ~ 제62 단계들) 및 페이지의 끝이거나 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되면 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교한 결과에 따라 제12 단계로 진행하는 단계(제64 ~ 제72 단계들)로 이루어진다.
- <41> 도 4를 참조하면, 제24 단계에서 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이터의 페이지 번호(n)를 세트시킨다(제58 단계). 제58 단계후에, 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제60 단계).
- <42> 도 3에 도시된 제46 단계 또는 도 4에 도시된 제60 단계에서, 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷은 예를 들면 꼬리표 달린 영상 파일 포맷(TIFF: Tagged Image File Format)으로 변환될 수 있다.
- <43> 본 발명에 의하면, 도 4에 도시된 제26B 단계는 제58 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 제24 단계에서 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제60 단계).
- <44> 한편, 제60 단계후에, 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제62 단계). 제62 단계후에, 현재 수신되는 팩시밀리 데이터가 팩시밀리 문서에서 인쇄될 각 페이지의 끝인가를 판단한다(제64 단계). 도 3에 도시된 제42 단계 또는 도 4에 도시된 제64 단계에서, 관련

프로토콜 예를 들면 페이지의 끝을 나타내는 EOP(End Of Page) 코멘드(command)를 이용하여 인쇄될 페이지의 끝인가를 구분할 수 있다.

- <45> 만일, 인쇄될 페이지의 끝이 아닌 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단한다(제66 단계). 만일, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 제60 단계로 진행한다.
- <46> 그러나, 페이지의 끝인 것으로 판단되거나 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 포맷이 변환되어 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 보다 적은가를 판단한다(제68 단계).
- <47> 만일, 변환된 포맷을 갖는 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 보다 적은 것으로 판단되면, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단한다(제70 단계). 만일, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 페이지의 번호(n)를 1만큼 증가시키고, 제60 단계로 진행한다.
- <48> 만일, 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 판단되거나 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 제12 단계로 진행한다.
- <49> 본 발명에 의하면, 전술한 바와 같이, 도 4에 도시된 제26B 단계가 제58 단계를 마련하지 않을 경우 제72 단계도 마련되지 않는다. 이 경우, 제70 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신 완료되지 않았다고 판단되면, 제60 단계로 진행한다.
- <50> 본 발명에 의하면, 제42 단계에서 페이지의 끝이라고 판단되거나 제44 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신 완료되었다고 판단되면 제46 단계를 수행하는 도 3에 도시된 제26A 단계와 달리, 제48 단계에서 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이라고 판단되거나 제50 단계

에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 저장된 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한 후 제12 단계로 진행할 수도 있다. 이 경우, 제42 단계에서 페이지의 끝이라고 판단되거나 제44 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 제40 단계에서 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적은가를 판단한다(제48 단계).

<51> 이와 비슷하게, 제58 단계후에 제60 단계를 수행하는 도 4에 도시된 바와 달리, 제68 단계에서 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 판단되거나 제70 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환할 수도 있다. 이 경우, 제58 단계후에 제60 단계를 수행하는 대신에 변환되지 않은 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제62 단계). 이 때, 기본 크기와 비교되는 팩시밀리 데이터는 변환되지 않은 포맷을 갖는다.

<52> 한편, 제10 단계후에, 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때 또는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료될 때, 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하여 미리 지정된 메일 서버로 전송한다(제12 단계).

<53> 도 5는 도 1에 도시된 제12 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(12A)를 설명하기 위한 플로우차트로서, 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하여 전송하는 단계(제80 및 제82 단계들) 및 변수를 세트시키는 단계(제84 단계)로 이루어진다.

<54> 도 3 또는 도 4에 각각 도시된 제48 또는 제68 단계에서 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 판단되면 또는 제50 또는 제70 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료된 것으로 판단되면, 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성한다(제80 단계). 이 때, 팩시밀리 데이터는 전자 메일의 첨부 파일로서 구성될 수 있다. 또한, 도 3에 도시된 제26A 단계가 제38 및 제52 단계를 마련할 경우 또는 도 4에 도시된 제26B 단계가 제58

및 제72 단계를 마련할 경우, 전자 메일의 형태를 구성할 때, 세트되거나 증가된 페이지의 번호(n)를 반영한다. 이 때, 본 발명에 의하면, 동일한 팩시밀리 문서에 해당하는 팩시밀리 데이터를 다른 팩시밀리 문서의 팩시밀리 데이터와 식별시키는 식별 인자를 전자 메일의 형태에 포함시켜 전자 메일을 구성할 수 있다(제80 단계). 전자 메일을 구성하기 위해 필요한 제1 및 제2 서버들의 이름, 사용자의 이름, 비밀번호 및 전자 메일의 주소 따위들은 네트워크 팩시밀리에 미리 설정될 수 있다. 또한, 식별 인자는 전자 메일의 표준 헤더, 비표준 헤더 또는 제목에 포함될 수 있다.

<55> 제82 단계후에, 전자 메일 형태로 구성된 팩시밀리 데이터를 메일 서버로 전송한다(제82 단계). 여기서, 메일 서버는 전송한 제1 서버 따위가 될 수 있다.

<56> 제82 단계후에, 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하여 메일 서버로 전송하였음을 나타내는 변수를 세트시킨다(제84 단계).

<57> 한편, 제12 단계후에, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단한다(제14 단계). 만일, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 제10 단계로 진행한다. 그러나, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 도 1에 도시된 네트워크 팩시밀리의 동작 방법을 종료한다.

<58> 도 6은 도 1에 도시된 네트워크 팩시밀리의 동작 방법의 또 다른 실시예를 설명하기 위한 플로우차트로서, 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되었을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일을 수신받아 사용자에게 표시하는 단계(제100 ~ 제108 단계들)로 이루어진다.

- <59> 도 6에 도시된 제100 ~ 제108 단계들을 도 1에 도시된 네트워크 팩시밀리의 동작 방법에 포함될 수 있다. 이 경우, 제20 단계에서 인쇄 용지가 존재한다고 판단되면, 도 6에 도시된 동작 방법이 수행된다.
- <60> 도 6을 참조하면, 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었는가를 판단한다(제100 단계). 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 제10A 단계가 제22 단계를 마련한다고 하자. 즉, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태가 제22 단계에서 설정된다고 하자. 이 때, 인쇄 용지가 존재한다고 판단되면, 상태가 설정되어 있는가를 판단한다(제100 단계). 예컨대, 인쇄 용지가 존재한다고 판단될 때 상태가 설정되어 있다는 것은 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되었다는 것을 의미한다. 그러나, 인쇄 용지가 존재한다고 판단될 때 상태가 설정되어 있지 않다는 것은 인쇄 용지가 계속해서 존재하였다는 것을 의미하며, 이 경우 수신되는 팩시밀리 데이터는 종래의 네트워크 팩시밀리에서와 같이 인쇄된다.
- <61> 만일, 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되었다고 판단되면, 즉, 인쇄 용지가 존재한다고 판단될 때 상태가 설정되어 있다고 판단되면, 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태를 해제한다(제102 단계). 제102 단계후에, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 판단한다(제104 단계). 즉, 인쇄 용지가 없어서 사용자에게 미처 보여주지 못한 채 메일 서버로 전송되었던 전자 메일이 존재하는가를 판단한다.
- <62> 본 발명에 의하면, 도 6에 도시된 동작 방법은 제102 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었다고 판단되면, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 판단한다(제104 단계). 만일, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하지 않은 것으로 판단되면, 도 6에 도시된 동작 방법을 종료한다. 그러나, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일

이 존재하는 것으로 판단되면, 메일 서버로부터 해당하는 전자 메일을 수신하여 사용자에게 보여준다(제106 단계). 여기서, 전자 메일은 사용자에게 모니터 따위를 통해 보여질 수도 있고, 인쇄 용지를 통해 인쇄되어 보여질 수도 있다. 이 때, 전자 메일은 메일 서버의 전술한 제2 서버 따위로부터 가져올 수 있다. 제106 단계에서, 수신되는 전자 메일은 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송되었던 전자 메일 이외의 다른 전자 메일일 수도 있다. 이 때, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송되었던 전자 메일인가 그렇지 않으면 다른 전자 메일인가는 전술한 식별 인자를 통해 식별할 수 있다.

<63> 본 발명의 일 실시예에 의하면, 도 5에 도시된 제12A 단계가 전술한 바와 같이 제84 단계를 마련할 경우, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 전송된 전자 메일이 존재하는가를 판단하기 위해, 변수가 세트되어 있는가를 판단할 수 있다. 왜냐하면, 전자 메일을 메일 서버로 전송하면 변수가 세트되기 때문이다. 따라서, 변수가 세트되어 있다고 판단되면, 메일 서버로부터 전자 메일을 수신하여 사용자에게 보여준다(제106 단계). 이 때, 전자 메일을 모두 수신하여 사용자에게 보여준 후, 변수를 리셋시킨다(제108 단계).

<64> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 5에 도시된 제12A 단계가 전술한 바와 달리 제84 단계를 마련하지 않을 경우, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 판단하기 위해, 메일 서버를 검색한다. 이 경우, 도 6에 도시된 동작 방법은 제108 단계를 마련하지 않는다.

<65> 도 7은 도 6에 도시된 제106 단계에 대한 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(106A)를 설명하기 위한 플로우차트로서, 메일 서버에 접속하여 헤더를 수신하는 단계(제120 및 제122 단계들) 및 식별 인자를 추출한 결과를 이용하여 해당하는 전자 메일을 수신하여 사용자에게 표시하는 단계(제124 및 제126 단계들)로 이루어진다.

- <66> 도 7을 참조하면, 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는 것으로 판단되면, 메일 서버에 접속한다(제120 단계). 제120 단계후에, 접속된 메일 서버로부터 헤더를 수신한다(제122 단계). 제122 단계후에, 헤더로부터 식별 인자를 추출한다(제124 단계). 제124 단계후에, 메일 서버에 존재하는 여러 개의 전자 메일들중에서, 분할되어 메일 서버로 전송된 팩시밀리 문서에 해당하는 전자 메일을 추출된 식별 인자를 이용하여 인식하여 메일 서버로부터 수신하고, 수신된 전자 메일을 사용자에게 표시한다(제126 단계).
- <67> 이하, 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 구성 및 동작을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.
- <68> 도 8은 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 일 실시예의 블록도로서, 데이터 수신 처리부(140) 및 데이터 전송 처리부(142)로 구성된다.
- <69> 도 8에 도시된 네트워크 팩시밀리는 도 1에 도시된 동작 방법을 수행한다.
- <70> 먼저, 데이터 수신 처리부(140)는 도 1에 도시된 제10 및 제14 단계들을 수행하는 역할을 한다. 먼저, 데이터 수신 처리부(140)는 제10 단계를 수행하기 위해, 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하는가, 팩시밀리 데이터가 수신되는가 및 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 되었는가를 검사하고, 검사된 결과들에 각각 해당하는 제1, 제2 및 제3 제어 신호들(C1, C2 및 C3)에 응답하여 팩시밀리 데이터를 입력단자 IN1을 통해 수신하여 저장하고, 저장된 데이터를 제3 제어 신호(C3)에 응답하여 데이터 전송 처리부(142)로 출력한다. 다음으로, 제14 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 처리부(140)는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제4 제어 신호(C4)로서 결정한다. 이 경우, 데이터 수신 처리부(140)는 제4 제어 신호(C4)에 응답하여, 팩시밀리 데이터를 입력단자 IN1을 통해 수신하여 저장하든지 아니면 저장된 팩시밀리 데이터를 데이터 전송 처리부(142)로 출력한다.

- <71> 도 9는 도 8에 도시된 데이터 수신 처리부(140)의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예 (140A)의 블록도로서, 용지 검사부(160), 데이터 수신 검사부(162) 및 데이터 관리부(164)로 구성된다.
- <72> 도 9에 도시된 데이터 수신 처리부(140A)는 도 2에 도시된 제10A 단계의 제20, 제24 및 제26 단계들을 수행하는 역할을 한다.
- <73> 제20 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 처리부(140A)의 용지 검사부(160)는 데이터 수신 검사부(162)로부터 입력한 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 인쇄 용지가 존재하는가를 검사하고, 검사된 결과를 제1 제어 신호(C1)로서 데이터 수신 검사부(162)로 출력한다.
- <74> 이 때, 제24 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 검사부(162)는 용지 검사부(160)로부터 입력한 제1 제어 신호(C1)에 응답하여, 팩시밀리 데이터가 입력단자 IN2를 통해 수신되는가를 검사하고, 검사된 결과를 제2 제어 신호(C2)로서 용지 검사부(160) 및 데이터 관리부(164)로 각각 출력한다. 예컨대, 제1 제어 신호(C1)를 통해 인쇄 용지가 존재하지 않은 것으로 인식되면, 데이터 수신 검사부(162)는 팩시밀리 데이터의 수신 여부를 검사한다. 이 때, 제2 제어 신호(C2)를 통해 팩시밀리 데이터가 수신되지 않은 것으로 인식되면, 용지 검사부(160)는 인쇄 용지의 존재 여부를 다시 검사한다.
- <75> 제26 단계를 수행하기 위해, 데이터 관리부(164)는 데이터 수신 검사부(162)로부터 입력한 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 입력단자 IN2를 통해 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하고 관리한다. 예컨대, 제2 제어 신호(C2)를 통해 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 인식되면, 데이터 관리부(164)는 입력단자 IN2를 통해 수신한 팩시밀리 데이터를 저장하고 관리한다.

- <76> 도 10은 도 9에 도시된 데이터 관리부(164)의 본 발명에 의한 일 실시예(164A)의 블록도로서, 제1 데이터 저장부(180), 제1 페이지 검사부(182), 제1 크기 비교부(184), 제1 수신 완료 검사부(186), 제1 포맷 변환부(188) 및 페이지 번호 생성부(190)로 구성된다.
- <77> 도 10에 도시된 데이터 관리부(164A)는 도 3에 도시된 제26A 단계를 수행하는 역할을 한다.
- <78> 데이터 관리부(164A)의 페이지 번호 생성부(190)는 제38 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 검사부(162)로부터 입력한 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 팩시밀리 데이터의 페이지 번호(n)를 세트시킨다. 예컨대, 제2 제어 신호(C2)를 통해 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 인식되면, 페이지 번호 생성부(190)는 페이지 번호(n)를 세트시키고, 세트된 페이지 번호(n)를 출력단자 OUT5를 통해 출력하는 한편 제1 데이터 저장부(180)로도 출력한다. 게다가, 제52 단계를 수행하기 위해, 페이지 번호 생성부(190)는 제1 크기 비교부(184)로부터 입력한 제3 제어 신호(C3) 및 제1 수신 완료 검사부(186)로부터 입력한 제4 제어 신호(C4)에 응답하여 페이지 번호(n)를 1만큼 증가시키고, 증가된 페이지 번호를 출력단자 OUT5를 통해 출력하는 한편 제1 데이터 저장부(180)로도 출력한다. 예컨대, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적은 것으로 인식될 때 제4 제어 신호(C4)를 통해 팩시밀리 데이터의 수신 완료되지 않은 것으로 인식되면, 페이지 번호 생성부(190)는 페이지 번호(n)를 1만큼 증가시킨다.
- <79> 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 바와 같이, 도 3에 도시된 제26A 단계가 제38 및 제52 단계들을 마련할 경우, 제40 단계를 수행하기 위해, 제1 데이터 저장부(180)는 페이지 번호 생성부(190)로부터 세트된 페이지 번호가 입력되거나 증가된 페이지 번호가 입력될 때, 입력단자 IN3을 통해 팩시밀리 데이터를 수신하여 저장한다.

<80> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 3에 도시된 제26A 단계가 제38 및 제52 단계들을 마련하지 않을 경우, 도 10에 도시된 데이터 관리부(164A)는 페이지 번호 생성부(190)를 마련하지 않는다. 이 때, 제40 단계를 수행하기 위해, 제1 데이터 저장부(180)는 제2 제어 신호(C2) 또는 제4 제어 신호(C4)에 응답하여 입력단자 IN3을 통해 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다. 예컨대, 제2 제어 신호(C2)를 통해 제24 단계에서 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 인식되거나 또는 제4 제어 신호(C4)를 통해 제50 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않은 것으로 인식되면, 제1 데이터 저장부(180)는 입력단자 IN3을 통해 팩시밀리 데이터를 수신하여 저장한다.

<81> 게다가, 도 10에 도시된 데이터 관리부(164A)가 페이지 번호 생성부(190)를 마련하는가의 여부에 무관하게, 제40 단계를 수행하기 위해, 제1 데이터 저장부(180)는 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)에 응답하여 입력단자 IN3을 통해 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다. 예컨대, 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)을 통해 제42 및 제44 단계들에서 페이지의 끝도 아니고 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지도 않은 것으로 인식되면, 제1 데이터 저장부(180)는 입력단자 IN3을 통해 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다.

<82> 또한, 제1 데이터 저장부(180)는 저장된 팩시밀리 데이터를 제3 또는 제4 제어 신호(C3 또는 C4)에 응답하여 출력단자 OUT3을 통해 독출한다. 즉, 도 10에 도시된 데이터 관리부(164A)가 제1 포맷 변환부(188)를 마련하지 않을 경우, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 인식되면, 제1 데이터 저장부(180)는 저장하고 있는 팩시밀리 데이터를 출력단자 OUT3을 통해 데이터 전송 처리부(142)로 출력한다. 또는, 제4 제어 신호(C4)를 통해 제50 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료된 것으로 인식되면, 제1 데이터 저장부(180)는 저장하고 있는 팩시밀리 데이터를 출력단자 OUT3을 통해 출력한다.

- <83> 도 3에 도시된 제42 단계를 수행하기 위해, 제1 페이지 검사부(182)는 입력단자 IN3을 통해 입력되는 팩시밀리 데이터가 인쇄될 팩시밀리 문서의 각 페이지의 끝에 해당하는가를 검사하고, 검사된 결과를 제5 제어 신호(C5)로서 제1 데이터 저장부(180), 제1 수신 완료 검사부(186) 및 제1 포맷 변환부(188)로 각각 출력한다.
- <84> 제44 단계를 수행하기 위해, 제1 페이지 검사부(182)로부터 입력한 제5 제어 신호(C5)에 응답하여, 제1 수신 완료 검사부(186)는 입력단자 IN3을 통해 수신되는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제4 제어 신호(C4)로서 제1 데이터 저장부(180), 제1 포맷 변환부(188) 및 페이지 번호 생성부(190)로 각각 출력한다. 예컨대, 제5 제어 신호(C5)를 통해 페이지의 끝이 아닌 것으로 인식되면, 제1 수신 완료 검사부(186)는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한다. 또한, 제50 단계를 수행하기 위해, 제3 제어 신호(C3)에 응답하여, 제1 수신 완료 검사부(186)는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한다. 예컨대, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적은 것으로 인식되면, 제1 수신 완료 검사부(186)는 입력단자 IN3을 통해 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한다.
- <85> 제46 단계를 수행하기 위해, 제1 포맷 변환부(188)는 제1 페이지 검사부(182)로부터 입력한 제5 제어 신호(C5) 또는 제1 수신 완료 검사부(186)로부터 입력한 제4 제어 신호(C4)에 응답하여, 제1 데이터 저장부(180)로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환하고, 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 제1 크기 비교부(184)로 출력한다. 예컨대, 제5 제어 신호(C5)를 통해 제42 단계에서 페이지의 끝인 것으로 인식되거나 제4 제어 신호(C4)를 통해 제44 단계에서 팩시밀리 데이터의 수신이 완료된 것으로 인식되면, 제1 포맷 변환부(188)는 제1 데이터 저장부(180)로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다. 이 때, 제1

포맷 변환부(188)는 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 제3 및 제4 제어 신호들(C3 및 C4)에 응답하여 데이터 전송 처리부(142)로 출력단자 OUT4를 통해 출력한다. 예컨대, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 인식되거나 또는 제3 및 제4 제어 신호들(C3 및 C4)을 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적지만 팩시밀리 데이터의 수신 완료된 것으로 인식되면, 제1 포맷 변환부(188)는 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 출력단자 OUT4를 통해 데이터 전송 처리부(142)로 출력한다.

<86> 제48 단계를 수행하기 위해, 제1 크기 비교부(184)는 제1 포맷 변환부(188)로부터 입력한 변환된 포맷을 갖는 저장된 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교하고, 비교된 결과를 제3 제어 신호(C3)로서 제1 데이터 저장부(180), 제1 수신 완료 검사부(186) 및 제1 포맷 변환부(188)로 각각 출력한다.

<87> 이 때, 전술한 바와 같이, 도 3에 도시된 제26A 단계가 제46 단계를 마련하지 않을 경우, 제1 크기 변환부(184)는 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)에 응답하여, 제1 데이터 저장부(180)로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교하고, 비교된 결과를 제3 제어 신호(C3)로서 출력한다. 예컨대, 제4 제어 신호(C4)를 통해 팩시밀리 데이터의 수신 완료된 것으로 인식되거나 제5 제어 신호(C5)를 통해 페이지의 끝인 것으로 인식되면, 제1 크기 비교부(184)는 저장된 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교한다.

<88> 도 11은 도 9에 도시된 데이터 관리부(164)의 본 발명에 의한 다른 실시예(164B)의 블록도로서, 제2 포맷 변환부(200), 제2 데이터 저장부(202), 제2 페이지 검사부(204), 제2 수신 완료 검사부(206), 페이지 번호 생성부(208) 및 제2 크기 비교부(210)로 구성된다.

<89> 도 11에 도시된 데이터 관리부(164B)는 도 4에 도시된 제26B 단계를 수행하는 역할을 한다.

<90> 데이터 관리부(164B)의 페이지 번호 생성부(208)는 제58 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 검사부(162)로부터 입력한 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 팩시밀리 데이터의 페이지 번호(n)를 세트시킨다. 예컨대, 제2 제어 신호(C2)를 통해 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 인식되면, 페이지 번호 생성부(208)는 페이지 번호(n)를 세트시키고, 세트된 페이지 번호(n)를 출력단자 OUT7을 통해 출력하는 한편 제2 포맷 변환부(200)로도 출력한다. 게다가, 제72 단계를 수행하기 위해, 페이지 번호 생성부(208)는 제2 크기 비교부(210)로부터 입력한 제3 제어 신호(C3) 및 제2 수신 완료 검사부(206)로부터 입력한 제4 제어 신호(C4)에 응답하여 페이지의 번호(n)를 1만큼 증가시키고, 증가된 페이지 번호를 출력단자 OUT7을 통해 출력한다. 예컨대, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적은 것으로 인식될 때 제4 제어 신호(C4)를 통해 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않은 것으로 인식되면, 페이지 번호 생성부(208)는 페이지 번호(n)를 1 만큼 증가시킨다.

<91> 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 바와 같이, 도 4에 도시된 제26B 단계가 제58 및 제72 단계들을 마련할 경우, 제60 단계를 수행하기 위해, 제2 포맷 변환부(200)는 페이지 번호 생성부(208)로부터 세트된 페이지 번호가 입력되거나 1만큼 증가된 페이지 번호가 입력될 때, 입력단자 IN4를 통해 입력한 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환하고, 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 제2 데이터 저장부(202)로 출력한다.

<92> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 4에 도시된 제26B 단계가 제58 및 제72 단계들을 마련하지 않을 경우, 도 11에 도시된 데이터 관리부(164B)는 페이지 번호 생성부(208)를 마련하지 않는다. 이 때, 제60 단계를 수행하기 위해, 제2 제어 신호(C2) 또는 제3 및 제4 제어 신호들(C3 및 C4)에 응답하여, 제2 포맷 변환부(200)는 입력단자 IN4를 통해 입력되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다. 예컨대, 제2 제어 신호(C2)를 통해 팩시밀리 데이터가 수신되는 것

으로 인식되거나 또는 제3 및 제4 제어 신호들(C3 및 C4)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 보다 적을 때 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않은 것으로 인식되면, 제2 포맷 변환부(200)는 입력단자 IN4를 통해 입력되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다.

<93> 게다가, 도 11에 도시된 데이터 관리부(164B)가 페이지 번호 생성부(208)를 마련하는가의 여부에 무관하게, 제60 단계를 수행하기 위해, 제2 포맷 변환부(200)는 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)에 응답하여, 입력단자 IN4를 통해 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다. 예컨대, 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)을 통해 페이지의 끝도 아니고 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지도 않은 것으로 인식되면, 제2 포맷 변환부(200)는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다.

<94> 제62 단계를 수행하기 위해, 제2 데이터 저장부(202)는 제2 포맷 변환부(200)로부터 입력된 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터를 저장한다. 또한, 제2 데이터 저장부(202)는 저장된 팩시밀리 데이터를 제3 또는 제4 제어 신호(C3 또는 C4)에 응답하여 출력단자 OUT6을 통해서도 8에 도시된 데이터 전송 처리부(142)로 독출한다. 즉, 제2 크기 비교부(210)로부터 입력한 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상인 것으로 인식되면, 제2 데이터 저장부(202)는 저장된 팩시밀리 데이터를 출력단자 OUT6을 통해 출력하고, 제2 수신 완료 검사부(206)로부터 입력한 제4 제어 신호(C4)를 통해 팩시밀리 데이터의 수신이 완료된 것으로 인식되면, 제2 데이터 저장부(202)는 팩시밀리 데이터를 출력단자 OUT6을 통해 출력한다.

<95> 이 때, 도 10에 도시된 제1 데이터 저장부(180) 및 도 11에 도시된 제2 데이터 저장부(202) 각각은 동적 램(DRAM:Dynamic Random Access Memory)(미도시) 따위로 구현될 수 있다. 여기서, 제1 또는 제2 데이터 저장부(180 또는 202)는 저장하고 있는 팩시밀리 데이터를 독출

한 후 저장한 팩시밀리 데이터를 제거한다. 왜냐하면, 다음에 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장하기 위해서이다.

<96> 도 4에 도시된 제64 단계를 수행하기 위해, 제2 페이지 검사부(204)는 입력단자 IN4를 통해 입력되는 팩시밀리 데이터가 인쇄될 팩시밀리 문서의 각 페이지의 끝에 해당하는가를 검사하고, 검사된 결과를 제5 제어 신호(C5)로서 제2 포맷 변환부(200), 제2 수신 완료 검사부(206) 및 제2 크기 비교부(210)로 각각 출력한다.

<97> 제66 단계를 수행하기 위해, 제2 수신 완료 검사부(206)는 입력단자 IN4를 통해 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 제2 페이지 검사부(204)로부터 입력한 제5 제어 신호(C5)에 응답하여 검사하고, 검사된 결과를 제4 제어 신호(C4)로서 출력한다. 예컨대, 제5 제어 신호(C5)를 통해 팩시밀리 데이터가 페이지의 끝에 해당하지 않는 것으로 인식되면, 제2 수신 완료 검사부(206)는 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한다. 또한, 제70 단계를 수행하기 위해, 제2 수신 완료 검사부(206)는 제3 제어 신호(C3)에 응답하여, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제4 제어 신호(C4)로서 출력한다. 예컨대, 제3 제어 신호(C3)를 통해 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기보다 적은 것으로 인식되면, 제2 수신 완료 검사부(206)는 입력단자 IN4를 통해 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한다.

<98> 제68 단계를 수행하기 위해, 제2 크기 비교부(210)는 제4 및 제5 제어 신호(C4 및 C5) 또는 제5 제어 신호(C5)에 응답하여, 제2 데이터 저장부(202)로부터 입력한 저장된 변환된 포맷을 갖는 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교하고, 비교된 결과를 제3 제어 신호(C3)로서 제2 포맷 변환부(200), 제2 데이터 저장부(202), 제2 수신 완료 검사부(206) 및 페이지 번호 생성부(208)로 각각 출력한다. 예컨대, 제4 및 제5 제어 신호들(C4 및 C5)을 통해 페이지

의 끝이 아닐 때 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않은 것으로 인식되거나 또는 제5 제어 신호(C5)를 통해 페이지의 끝인 것으로 인식되면, 제2 크기 비교부(210)는 제2 데이터 저장부(202)로부터 입력한 팩시밀리 데이터의 크기와 기본 크기를 비교한다.

<99> 한편, 도 1에 도시된 제12 단계를 수행하기 위해, 도 8에 도시된 데이터 전송 처리부(142)는 데이터 수신 처리부(140)로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하여 메일 서버로 출력단자 OUT1을 통해 전송한다. 이 때, 데이터 수신 처리부(140)의 도 10 또는 도 11에 도시된 데이터 관리부(164A 또는 164B)가 페이지 번호 생성부(190 또는 208)를 마련할 경우, 데이터 전송 처리부(142)는 페이지 번호 생성부(190 또는 208)로부터 출력단자 OUT5 또는 OUT7을 통해 출력되는 페이지 번호를 입력하고, 입력한 페이지 번호를 반영하여 전자 메일의 형태를 구성한다.

<100> 도 12는 도 8에 도시된 데이터 전송 처리부(142)의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(142A)의 블록도로서, 전자 메일 구성부(220), 데이터 전송부(222) 및 변수 설정부(224)로 구성된다.

<101> 도 12에 도시된 데이터 전송 처리부(142A)는 도 5에 도시된 제12A 단계를 수행하는 역할을 한다.

<102> 데이터 전송 처리부(142A)의 전자 메일 구성부(220)는 제80 단계를 수행하기 위해, 데이터 수신 처리부(140)로부터 입력단자 IN5를 통해 입력한 저장된 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 구성하고, 구성된 전자 메일을 데이터 전송부(222)로 출력한다. 여기서, 전자 메일 구성부(220)는 동일한 문서에 해당하는 팩시밀리 데이터라는 것을 나중에 식별시키도록 하는 식별 인자를 전자 메일의 형태에 포함시켜 전자 메일을 구성한다.

- <103> 제82 단계를 수행하기 위해, 데이터 전송부(222)는 전자 메일 구성부(220)로부터 입력한 전자 메일 형태로 구성된 팩시밀리 데이터를 메일 서버로 출력단자 OUT8을 통해 전송한다.
- <104> 제84 단계를 수행하기 위해, 변수 설정부(224)는 데이터 전송부(222)의 데이터의 전송 완료 여부를 나타내는 전송 완료 여부 신호에 응답하여 팩시밀리 데이터를 전자 메일의 형태로 메일 서버로 전송하였음을 나타내는 변수를 세트시키고, 세트된 변수를 출력단자 OUT9를 통해 출력한다.
- <105> 도 13은 네트워크 팩시밀리의 다른 실시예의 블럭도로서, 용지 보충 검사부(240), 전송 메일 검사부(242), 메일 수신 및 표시부(244) 및 상태 해제부(246)로 구성된다.
- <106> 도 13에 도시된 네트워크 팩시밀리는 도 6에 도시된 동작 방법을 수행하는 역할을 하며, 도 8에 도시된 네트워크 팩시밀리에 포함될 수 있다.
- <107> 도 13에 도시된 용지 보충 검사부(240)는 제100 단계를 수행하기 위해, 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제6 제어 신호(C6)로서 전송 메일 검사부(242) 및 상태 해제부(246)로 각각 출력한다.
- <108> 예를 들어, 도 8에 도시된 데이터 수신 처리부(140)는 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태 신호를 발생할 수 있다. 이 때, 용지 보충 검사부(240)는 입력단자 IN7을 통해 데이터 수신 처리부(140)로부터 입력되는 제1 제어 신호(C1)에 응답하여 입력단자 IN7을 통해 상태 신호가 입력되는가를 검사하고, 검사된 결과를 제6 제어 신호(C6)로서 출력한다. 예컨대, 제1 제어 신호(C1)를 통해 인쇄 용지가 존재하는 것으로 인식되면, 용지 보충 검사부(240)는 발생한 상태 신호가 입력되는가를 검사한다.

<109> 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 바와 같이, 도 6에 도시된 동작 방법이 제102 단계를 마련하지 않을 경우, 도 13에 도시된 네트워크 팩시밀리는 상태 해제부(246)를 마련하지 않는다. 이 경우, 전송 메일 검사부(242)는 제104 단계를 수행하기 위해, 용지 보충 검사부(240)로부터 입력한 제6 제어 신호(C6)에 응답하여, 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 검사하고, 검사된 결과를 제7 제어 신호(C7)로서 메일 수신 및 표시부(244)로 출력한다. 예컨대, 제6 제어 신호(C6)를 통해 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되었다고 인식되면, 전송 메일 검사부(242)는 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 검사한다.

<110> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 6에 도시된 동작 방법이 제102 단계를 마련할 경우, 도 13에 도시된 바와 같이, 네트워크 팩시밀리는 상태 해제부(246)를 마련한다. 이 때, 제102 단계를 수행하기 위해, 상태 해제부(246)는 용지 보충 검사부(240)로부터 입력한 제6 제어 신호(C6)에 응답하여, 상태 신호의 발생을 중단시키는 제8 제어 신호(C8)를 발생하고, 발생된 제8 제어 신호(C8)를 전송 메일 검사부(242)로 출력하는 한편, 출력단자 OUT10을 통해 데이터 수신 처리부(140)로 출력한다. 이 경우, 데이터 수신 처리부(140)는 상태 해제부(246)로부터 입력한 제8 제어 신호(C8)에 응답하여 상태 신호의 발생을 중단하고, 전송 메일 검사부(242)는 제8 제어 신호(C8)에 응답하여 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 검사한다. 예컨대, 제8 제어 신호(C8)를 통해 상태 신호의 발생을 중단시키고자 하는 것으로 인식되면, 전송 메일 검사부(242)는 메일 서버로 전송된 전자 메일이 존재하는가를 검사한다.

<111> 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 도 13에 도시된 전송 메일 검사부(242)는 제104 단계를 수행하기 위해, 도 12에 도시된 변수 설정부(224)로부터 입력한 변수가 세트되어 있는

가를 검사하고, 검사된 결과를 제7 제어 신호(C7)로서 출력할 수 있다. 이를 위해, 도 12에 도시된 데이터 전송 처리부(142A)는 변수 설정부(224)를 마련한다.

<112> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 13에 도시된 전송 메일 검사부(242)는 제104 단계를 수행하기 위해, 메일 서버를 검색하여 제7 제어 신호(C7)를 발생할 수 있다. 이를 위해, 전송 메일 검사부(242)는 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 전송된 전자 메일이 존재하는가를 메일 서버에게 출력단자 OUT11을 통해 묻는다. 이 때, 전송 메일 검사부(242)는 전송된 전자 메일이 존재하는가의 여부에 대한 정보를 입력단자 IN8을 통해 메일 서버로부터 입력한다.

<113> 한편, 도 6에 도시된 제106 단계를 수행하기 위해, 메일 수신 및 표시부(244)는 전송 메일 검사부(242)로부터 입력한 제7 제어 신호(C7)에 응답하여, 메일 서버로부터 입력단자 IN9를 통해 전자 메일을 수신하고, 수신된 전자 메일을 사용자에게 출력단자 OUT12를 통해 출력한다. 예컨대, 제7 제어 신호(C7)를 통해 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 전송된 전자 메일이 존재하는 것으로 인식되면, 메일 수신 및 표시부(244)는 전자 메일을 수신하여 표시한다.

<114> 도 14는 도 13에 도시된 메일 수신 및 표시부(244)의 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예(244A)의 블럭도로서, 헤더 수신부(260), 인자 추출부(262), 메일 수신부(264) 및 표시부(266)로 구성된다.

<115> 도 14에 도시된 메일 수신 및 표시부(244A)는 도 7에 도시된 제106A 단계를 수행하는 역할을 한다.

<116> 메일 수신 및 표시부(244A)의 헤더 수신부(260)는 제120 및 제122 단계들을 수행하기 위해 전송 메일 검사부(242)로부터 입력한 제7 제어 신호(C7)에 응답하여 메일 서버에 접속하여 헤더를 수신한다. 예컨대, 제7 제어 신호(C7)를 통해 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버

로 전송된 전자 메일이 존재하는 것으로 인식되면, 헤더 수신부(260)는 메일 서버에 접속하여 헤더를 수신한다. 이를 위해, 예를 들면 헤더 수신부(260)는 출력단자 OUT13을 통해 메일 서버에게 접속을 요구하는 신호를 출력하고, 메일 서버로부터 입력단자 IN10을 통해 접속을 인증하는 신호를 입력한다. 이와 같이, 메일 서버와 통신하여 접속한 후, 헤더 수신부(260)는 메일 서버로부터 입력단자 IN10을 통해 헤더를 수신한다.

<117> 제124 단계를 수행하기 위해, 인자 추출부(262)는 헤더 수신부(260)로부터 입력한 헤더로부터 식별 인자를 추출하고, 추출된 식별 인자를 메일 수신부(264)로 출력한다.

<118> 제126 단계를 수행하기 위해, 메일 수신 및 표시부(244A)는 메일 수신부(264) 및 표시부(266)를 마련한다. 여기서, 메일 수신부(264)는 분할되어 메일 서버로 전송된 동일한 문서에 속하는 적어도 하나의 전자 메일을 인자 추출부(262)에서 추출된 식별 인자를 이용하여 인식하고, 인식된 전자 메일을 메일 서버로부터 입력단자 IN11을 통해 수신한다. 이를 위해, 메일 수신부(264)는 인식된 전자 메일을 나타내는 정보를 출력단자 OUT14를 통해 메일 서버로 전송하고, 메일 서버는 메일 수신부(264)로부터 전송된 정보에 해당하는 동일한 문서에 속하는 전자 메일만을 독출하여 메일 수신부(264)로 출력한다. 이 때, 표시부(266)는 메일 수신부(264)에 수신된 메일을 사용자에게 출력단자 OUT15를 통해 보여준다. 예를 들면, 표시부(266)는 전자 메일을 사용자에게 모니터 따위를 통해 표시할 수도 있고, 인쇄 용지를 통해 인쇄하여 표시할 수도 있다.

<119> 이 때, 데이터 전송 처리부(142A)의 변수 설정부(224)는 제108 단계를 수행하기 위해, 입력단자 IN6을 통해 메일 수신 및 표시부(244)로부터 입력한 표시 완료 여부에 응답하여 변수를 리셋시킨다. 예를 들어, 메일 수신 및 표시부(244)로부터 입력한 표시 완료 여부를 통해 메일이 수신되어 표시되었다고 인식되면, 변수 설정부(224)는 변수를 리셋시킨다.

<120> 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위해, 네트워크 팩시밀리는 팩시밀리 데이터를 5MB까지만 저장할 수 있고, 기준 크기는 3MB이며, 도 2에 도시된 제26 단계는 도 3에 도시된 바와 같이 구현되며, 식별 인자로서 비 표준 헤더를 이용하고, 제46 단계에서 팩시밀리 데이터는 TIFF의 형태로 변환되고, 총 6페이지의 팩시밀리 문서가 네트워크 팩시밀리로 전송된다고 가정하면서, 전술한 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리의 동작 방법을 다음과 같이 설명한다. 여기서, 비 표준 헤더는 X-SamsungDivFaxMail:samsung_200303221020으로서 표기될 수 있다. 비 표준 헤더에서 200302221020은 팩시밀리 데이터가 네트워크 팩시밀리로 처음 수신된 날짜가 2003년 2월 22일 10시 20분이라는 것을 의미한다.

<121> 도 15 ~ 도 17은 분할되어 전송되는 전자 메일의 형태를 나타내는 도면들로서, 도 15는 메일 서버로 처음에 전송되는 전자 메일의 형태를 나타내고, 도 16은 두 번째로 전송되는 전자 메일의 형태를 나타내고, 도 17은 마지막으로 전송되는 전자 메일의 형태를 각각 나타내며, 각 도면에서 'From'은 발신인으로서 네트워크 팩시밀리를 나타내고, 'To'는 수신인으로서 지정된 메일 서버를 나타내고, 'Date'는 전자 메일이 구성된 날짜를 나타내고, 제목인 'Subject'에서 [samsung Facsimile n]은 전자 메일에 첨부되는 페이지의 수가 n개임을 의미하고 xth mail은 메일 서버로 x 번째로 전송되는 전자 메일임을 나타내고, 각 전자 메일의 내용(300, 302 또는 304)에는 "This is sent by samsung facsimile"라 기재되어 있고, 첨부 파일명 "samsung200302221020_x.tiff"에서 200302221020은 팩시밀리 데이터가 처음으로 수신된 날짜를 나타내고, x는 메일 서버로 전자 메일이 전송되는 순번을 나타낸다.

<122> 먼저, 인쇄 용지가 없을 때 제24 단계에서 1MB의 크기를 갖는 팩시밀리 데이터가 수신된다고 판단되면, 페이지의 번호(n)를 '1'로 설정하여 세트시킨다(제38 단계). 제38 단계후에, 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 이 때, 수신되는 팩시밀리 데이터가 팩시밀

리 문서의 첫 번째 페이지의 끝이라고 판단되면, 저장된 첫 번째 페이지에 대한 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의 크기인 1MB가 3MB의 기준 크기보다 적고 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았으므로 n을 2로 변환시키고 제40 단계로 진행한다(제52 단계). 다음으로, 수신되는 1MB의 크기를 갖는 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 제40 단계후에, 저장된 두 번째 페이지에 해당하는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 2MB로서 3MB의 기준 크기보다 적고 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았으므로, n을 3으로 증가시키고 제40 단계로 진행한다(제52 단계). 다음으로, 수신되는 1.5MB의 크기를 갖는 세 번째 페이지의 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 제40 단계후에, 세 번째 페이지에 해당하는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 3.5MB로서 기준 크기 3MB보다 크므로, 제12 단계로 진행한다. 이 때, 변환된 포맷을 갖는 세 개의 페이지들은 도 15에 도시된 바와 같은 형태를 갖는 전자 메일에서 첨부 파일로 구성되어, 메일 서버로 전송된다(제80 및 제82 단계들). 저장된 팩시밀리 데이터들이 메일 서버로 전송되면, 첫 번째부터 세 번째 페이지들에 대한 저장된 팩시밀리 데이터들은 제거된다.

<123> 이와 같이, 첫 번째부터 세 번째 페이지들이 전송된 후, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았으며 인쇄 용지가 여전히 존재하지 않으면, 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단한다(제24 단계). 만일, 1MB의 크기를 갖는 네 번째 페이지가 수신된다고 판단되면, 페이지의 번호(n)를 '1'로 설정하여 세트시킨다(제38 단계). 제38 단계후에, 수신되는 네 번째 페이지의 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 이 때, 팩시밀리 데이터가 페이지의 끝이라고 판단되면, 저장된 네 번째 페이지의 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의

크기인 1MB가 3MB의 기준 크기보다 적고 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았으므로 n을 2로 변환시키고 제40 단계로 진행한다(제52 단계). 이 때, 수신되는 2MB의 크기를 갖는 다섯 번째 페이지의 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 제40 단계후에, 다섯 번째 페이지에 해당하는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 3MB로서 3MB의 기준 크기보다 적지 않기 때문에 제12 단계로 진행한다. 이 때, 변환된 포맷을 갖는 네 번째 및 다섯 번째 페이지들은 도 16에 도시된 바와 같은 형태를 갖는 전자 메일에서 첨부 파일로 구성되어, 메일 서버로 전송된다(제80 및 제82 단계들). 저장된 팩시밀리 데이터들이 메일 서버로 전송되면, 네 번째 및 다섯 번째 페이지들에 대한 저장된 팩시밀리 데이터들은 제거된다.

<124> 이와 같이, 네 번째부터 다섯 번째 페이지들이 전송된 후, 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았으며 인쇄 용지가 여전히 존재하지 않으면, 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단한다(제24 단계). 만일, 1MB의 크기를 갖는 여섯 번째 페이지가 수신된다고 판단되면, 페이지의 번호(n)를 '1'로 설정하여 세트시킨다(제38 단계). 제38 단계후에, 수신되는 여섯 번째 페이지의 팩시밀리 데이터를 저장한다(제40 단계). 이 때, 1MB의 팩시밀리 데이터가 페이지의 끝이라고 판단되면, 저장된 여섯 번째 페이지의 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환한다(제46 단계). 저장된 팩시밀리 데이터의 크기인 1MB가 3MB의 기준 크기보다 적지만 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었으므로 제12 단계로 진행한다. 이 때, 변환된 포맷을 갖는 여섯 번째 페이지는 도 17에 도시된 바와 같은 형태를 갖는 전자 메일에서 첨부 파일로 구성

되어, 메일 서버로 전송된다(제80 및 제82 단계들). 이 경우, 제목에는 표기되는 xth mail은 마지막 전자 메일임을 나타내기 위해 last mail로 표기된다. 이 때, 저장된 여섯 번째 페이지에 대한 팩시밀리 데이터들이 메일 서버로 전송되면, 여섯 번째 페이지에 대한 저장된 팩시밀리 데이터들은 제거될 수 있다.

<125> 도 15, 도 16 및 도 17에서 식별 인자는 모두 동일함을 알 수 있다. 왜냐하면, 추후에 메일 서버로부터 가져올 전자 메일들중 동일한 문서에 해당하는 전자 메일이 어느 전자 메일인가를 식별 인자를 이용하여 식별하기 위함이다.

<126> 도 18은 메일 서버에 저장된 전자 메일들을 예시적으로 나타내는 도면이다.

<127> 전술한 바와 같이, 인쇄 용지가 존재하지 않아서 여섯 번째 페이지의 팩시밀리 문서가 메일 서버로 전송된 후, 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되면, 메일 서버에 접속하여 전자 메일을 수신한다(제106 단계). 이 때, 도 18에 도시된 전자 메일에서 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 메일 서버로 전송된 전자 메일들(400, 402 및 404) 이외에 일반 전자 메일(406)은 네트워크 팩시밀리로 수신될 수도 있고 수신되지 않을 수도 있다. 이러한 일반 전자 메일(406)은 도 18에 도시된 바와 같이 전자 메일들(400, 402 및 404)의 중간에 삽입될 수도 있다.

<128> 보다 구체적으로 살펴보면, 존재하지 않던 인쇄 용지가 보충되면, 메일 서버에 접속하여 각 전자 메일의 헤더를 수신한다(제120 및 제122 단계). 수신받은 헤더로부터 식별 인자인 비표준 헤더를 추출한다(제124 단계). 이 때, 도 18에 도시된 전자 메일들(400, 402, 404 및 406)중에서, 추출된 비표준 헤더를 이용하여 동일한 문서에 속하는 해당하는 전자 메일들을 식별하고, 메일 서버로 해당하는 전자 메일이 전송된 순서를 제목을 이용하여 식별하고, 식별된 결과를 이용하여 가장 먼저 전송되었던 전자 메일부터 수신하여 인쇄한다(제126 단계).

<129> 이 경우, 분할된 페이지들의 인쇄하기 전에, 팩시밀리 문서가 갖는 페이지의 총 수, 수신된 날짜 및 시간등과 같은 정보를 배너(banner) 페이지의 형태로 인쇄할 수도 있다.

【발명의 효과】

<130> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 네트워크 팩시밀리 및 그의 동작 방법은 인쇄 용지가 부족하거나 팩시밀리 문서의 저장 공간이 협소한 상황에서 대용량의 팩시밀리 문서를 수신과 동시에 전자 메일의 형태로 분할 전송한 후, 나중에 인쇄 용지가 보충되었을 때 팩시밀리 문서를 지정된 메일 주소로부터 다시 받아서 사용자에게 표시할 수 있기 때문에, 수신되는 팩시밀리 문서의 량과 저장할 수 있는 저장 공간의 량에 무관하게 팩시밀리 문서의 분실의 위험성을 미연에 방지시킬 수 있는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

팩스 기능 뿐만 아니라 메일 서버와 전자 메일 송/수신 기능도 수행할 수 있는 네트워크 팩시밀리에서 수행되는 동작 방법에 있어서,

(a) 외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 팩시밀리 데이터가 수신되면, 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 될 때까지 상기 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계;

(b) 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상이 될 때 또는 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료될 때, 저장된 상기 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하여 상기 메일 서버로 전송하는 단계; 및

(c) 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면 상기 (a) 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 (a) 단계는

(a1) 상기 인쇄 용지가 존재하는가를 판단하는 단계;

(a2) 상기 인쇄 용지가 존재하지 않은 것으로 판단되면, 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 판단하고, 상기 팩시밀리 데이터가 수신되지 않은 것으로 판단되면 상기 (a1) 단계로 진행하는 단계; 및

(a3) 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 상기 수신된 팩시밀리 데이터를 상기 수신되는 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상이 될 때까지 저장하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 3】

제2 항에 있어서, 상기 (a3) 단계는

(a311) 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 상기 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장하는 단계;

(a312) 인쇄될 페이지의 끝이거나 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 페이지의 끝이 아니고 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 상기 (a311) 단계로 진행하는 단계;

(a313) 상기 페이지의 끝이거나 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 상기 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은가를 판단하고, 상기 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상인 것으로 판단되면 상기 (b) 단계로 진행하는 단계; 및

(a314) 상기 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은것으로 판단되면, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면 상기 (a311) 단계로 진행하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면 상기 (b) 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 4】

제3 항에 있어서, 상기 (a3) 단계는

상기 페이지의 끝이거나 상기 팩시밀리 데이타의 수신이 완료되었다고 판단되면, 상기 저장된 팩시밀리 데이타의 포맷을 변환하고 상기 (a313) 단계로 진행하는 단계를 더 구비하고,

상기 (a313) 단계에서, 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이타의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은가를 판단하고, 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이타의 크기가 상기 기본 크기 이상인 것으로 판단되면 상기 (b) 단계로 진행하고, 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이타의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은 것으로 판단되면 상기 (a314) 단계로 진행하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 5】

제3 항에 있어서, 상기 (a3) 단계는

상기 저장된 팩시밀리 데이타의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은 것으로 판단되거나 상기 팩시밀리 데이타의 수신이 완료된 것으로 판단되면, 상기 저장된 팩시밀리 데이타의 포맷을 변환하고 상기 (b) 단계로 진행하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 6】

제2 항에 있어서, 상기 (a3) 단계는

(a321) 상기 팩시밀리 데이타가 수신되는 것으로 판단되면, 상기 수신되는 팩시밀리 데이타의 포맷을 변환하는 단계;

(a322) 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이타를 저장하는 단계;

(a323) 인쇄될 페이지의 끝이거나 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 페이지의 끝이 아니고 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 상기 (a321) 단계로 진행하는 단계;

(a324) 상기 페이지의 끝이거나 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면, 상기 변환된 포맷을 갖는 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은가를 판단하고, 상기 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상인 것으로 판단되면 상기 (b) 단계로 진행하는 단계; 및

(a325) 상기 변환된 포맷을 갖는 저장된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 보다 적은것으로 판단되면, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 판단하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면 상기 (a321) 단계로 진행하고, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었다고 판단되면 상기 (b) 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 7】

제1 항에 있어서, 상기 (b) 단계는

(b1) 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 상기 기본 크기 이상이 될 때 또는 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료될 때, 저장된 상기 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하는 단계; 및

(b2) 상기 전자 메일 형태로 구성된 상기 팩시밀리 데이터를 상기 메일 서버로 전송하고, 상기 (c) 단계로 진행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 8】

제3 항 또는 제6 항에 있어서, 상기 (a3) 단계는

상기 팩시밀리 데이터가 수신되는 것으로 판단되면, 상기 팩시밀리 데이터의 페이지 번호를 세트시키고, 상기 (a311) 또는 상기 (a321) 단계로 진행하는 단계; 및

상기 (a314) 단계 또는 상기 (a325) 단계에서 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되지 않았다고 판단되면, 상기 페이지의 번호를 1만큼 증가시키고, 상기 (a311) 또는 상기 (a321) 단계로 진행하는 단계를 더 구비하고,

상기 (b) 단계는 상기 전자 메일의 형태를 구성할 때 상기 페이지의 번호를 반영하는 것을 특징으로 하는 네트워크 프린터의 동작 방법.

【청구항 9】

제7 항에 있어서, 상기 (b1) 단계는

동일한 문서에 해당하는 팩시밀리 데이터를 식별시키는 식별 인자를 상기 전자 메일의 형태에 포함시켜, 상기 전자 메일을 구성하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 10】

제9 항에 있어서, 상기 식별 인자는 상기 전자 메일의 표준 또는 비표준 헤더에 포함되는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 11】

제9 항에 있어서, 상기 식별 인자는 상기 전자 메일의 제목에 포함되는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 12】

제1 항, 제7 항 또는 제9 항에 있어서, 상기 동작 방법은

(d) 상기 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었는가를 판단하는 단계;

(e) 상기 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었다고 판단되면, 상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는가를 판단하는 단계; 및

(f) 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는 것으로 판단되면, 상기 메일 서버로부터 상기 전자 메일을 수신하여 사용자에게 보여주는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 13】

제12 항에 있어서, 상기 (a) 단계는 상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태를 설정하고,

상기 (d) 단계는 상기 인쇄 용지가 존재할 경우 수행되며, 상기 상태가 설정되어 있는가를 판단하고,

상기 동작 방법은 상기 상태가 설정되어 있다고 판단되면, 상기 상태를 해제하고, 상기 (e) 단계로 진행하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 14】

제12 항에 있어서, 상기 (b) 단계는 상기 (b2) 단계후에 상기 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 상기 메일 서버로 전송하였음을 나타내는 변수를 세트시키고 상기 (c) 단계로 진행하는 단계를 더 구비하고,

상기 (e) 단계는 상기 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었다고 판단되면, 상기 변수가 세트되어 있는가를 판단하고, 상기 (f) 단계는 상기 변수가 세트되어 있다고 판단되면 상기 메일 서버로부터 상기 전자 메일을 수신하여 상기 사용자에게 보여주며,

상기 동작 방법은 상기 (f) 단계후에 상기 변수를 리셋시키는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 15】

제12 항에 있어서, 상기 (e) 단계는

상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는가를 상기 메일 서버를 검색하여 판단하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 16】

제12 항에 있어서, 상기 (f) 단계는

상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는 것으로 판단되면, 상기 메일 서버에 접속하는 단계;

상기 접속된 메일서버로부터 헤더를 수신하는 단계;

상기 헤더로부터 상기 식별 인자를 추출하는 단계; 및

분할되어 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일을 상기 추출된 식별 인자를 이용하여 인식된 상기 동일한 문서에 속하는 상기 메일 서버로부터 수신하여 상기 사용자에게 보여주는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리의 동작 방법.

【청구항 17】

팩스 기능 뿐만 아니라 메일 서버와 전자 메일 송/수신 기능도 수행할 수 있는 네트워크 팩시밀리에 있어서,

외부로부터 제공되는 팩시밀리 데이터를 인쇄할 인쇄 용지가 존재하는가, 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는가, 상기 수신된 팩시밀리 데이터의 크기가 기본 크기 이상이 되었는가 및 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사한 결과들에 각각 해당하는 제1, 제2, 제3 및 제4 제어 신호들에 응답하여 상기 팩시밀리 데이터를 수신하여 저장하고, 상기 제3 또는 상기 제4 제어 신호에 응답하여 저장된 데이터를 출력하는 데이터 수신 처리부; 및

상기 데이터 수신 처리부로부터 입력한 상기 저장된 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하여 상기 메일 서버로 전송하는 데이터 전송 처리부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 18】

제17 항에 있어서, 상기 데이터 수신 처리부는

상기 제2 제어 신호에 응답하여, 상기 인쇄 용지가 존재하는가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제1 제어 신호로서 출력하는 용지 검사부;

상기 제1 제어 신호에 응답하여, 상기 팩시밀리 데이터가 수신되는가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제2 제어 신호로서 출력하는 데이터 수신 검사부; 및

상기 제2 제어 신호에 응답하여, 상기 수신된 팩시밀리 데이터를 저장하고 관리하는 데이터 관리부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 19】

제18 항에 있어서, 상기 데이터 관리부는

상기 제2 제어 신호, 상기 제4 제어 신호 또는 상기 제4 및 제5 제어 신호들에 응답하여 상기 수신되는 팩시밀리 데이터를 저장하고, 상기 저장된 팩시밀리 데이터를 제3 또는 상기 제4 제어 신호에 응답하여 독출하는 제1 데이터 저장부;

인쇄될 페이지의 끝인가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제5 제어 신호로서 출력하는 제1 페이지 검사부;

상기 제4 및 상기 제5 제어 신호에 응답하여, 상기 제1 데이터 저장부로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터의 크기와 상기 기본 크기를 비교하고, 비교된 결과를 상기 제3 제어 신호로서 출력하는 제1 크기 비교부; 및

상기 제3 또는 상기 제5 제어 신호에 응답하여, 상기 팩시밀리 데이터의 수신이 완료되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제4 제어 신호로서 출력하는 제1 수신 완료 검사부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 20】

제19 항에 있어서, 상기 데이터 관리부는

상기 제4 또는 상기 제5 제어 신호에 응답하여, 상기 저장된 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환하고, 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이터를 상기 제1 크기 비교부로 출력하고, 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이터를 상기 제3 및 상기 제4 제어 신호들에 응답하여 상기 데이터 전송 처리부로 출력하는 제1 포맷 변환부를 더 구비하고,

상기 제1 크기 비교부는 상기 변환된 포맷을 갖는 데이터의 크기와 상기 기본 크기를 비교하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 21】

제18 항에 있어서, 상기 데이터 관리부는

상기 제2 제어 신호, 상기 제3 및 상기 제4 제어 신호들 또는 제4 및 제5 제어 신호들에 응답하여, 상기 수신되는 팩시밀리 데이터의 포맷을 변환하는 제2 포맷 변환부;

상기 제2 포맷 변환부로부터 입력한 상기 변환된 포맷을 갖는 상기 팩시밀리 데이터를 저장하고, 저장된 팩시밀리 데이터를 상기 제3 또는 상기 제4 제어 신호에 응답하여 독출하는 제2 데이터 저장부;

인쇄될 페이지의 끝인가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제5 제어 신호로서 출력하는 제2 페이지 검사부;

상기 제3 또는 상기 제5 제어 신호에 응답하여, 상기 팩시밀리 데이터의 수신 완료되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제4 제어 신호로서 출력하는 제2 수신 완료 검사부; 및

상기 제4 및 상기 제5 제어 신호들 또는 상기 제5 제어 신호에 응답하여, 상기 제2 데이터 저장부로부터 입력한 저장된 팩시밀리 데이터의 크기와 상기 기본 크기를 비교하고, 비교된 결과를 상기 제3 제어 신호로서 출력하는 제2 크기 비교부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 22】

제17 항에 있어서, 상기 데이터 전송 처리부는

상기 데이터 수신 처리부로부터 입력한 상기 저장된 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 구성하는 전자 메일 구성부; 및

상기 전자 메일 구성부로부터 입력한 상기 전자 메일 형태로 구성된 상기 팩시밀리 데이터를 상기 메일 서버로 전송하는 데이터 전송부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 23】

제22 항에 있어서, 상기 전자 메일 구성부는

동일한 문서에 해당하는 팩시밀리 데이터를 식별시키는 식별 인자를 상기 전자 메일의 형태에 포함시켜, 상기 전자 메일을 구성하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 24】

제19 항 또는 제21 항에 있어서, 상기 데이터 관리부는

상기 제2 제어 신호에 응답하여, 수신되는 상기 팩시밀리 데이터의 페이지 번호를 세트시키고, 상기 제3 및 상기 제4 제어 신호들에 응답하여 상기 페이지의 번호를 1만큼 증가시키는 페이지 번호 생성부를 더 구비하고,

상기 데이터 전송 처리부는 상기 페이지 번호를 반영하여 상기 전자 메일의 형태를 구성하는 것을 특징으로 하는 네트워크 프린터.

【청구항 25】

제17 항, 제22 항 또는 제23 항에 있어서, 상기 네트워크 프린터는

상기 인쇄 용지가 존재하지 않다가 보충되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제6 제어 신호로서 출력하는 용지 보충 검사부;

상기 제6 제어 신호에 응답하여, 상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는가를 검사하고, 검사된 결과를 제7 제어 신호로서 출력하는 전송 메일 검사부; 및

상기 제7 제어 신호에 응답하여, 상기 메일 서버로부터 상기 전자 메일을 수신하여 사용자에게 보여주는 메일 수신 및 표시부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 26】

제25 항에 있어서, 상기 데이터 수신 처리부는 상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 인쇄 용지가 존재하지 않음을 나타내는 상태 신호를 발생하고,

상기 제1 제어 신호에 응답하여, 상기 용지 보충 검사부는 상기 상태 신호가 발생하는 것을 검사하고, 검사된 결과를 상기 제6 제어 신호로서 출력하고,

상기 네트워크 팩시밀리는 상기 제6 제어 신호에 응답하여, 상기 상태 신호의 발생을 중단시키는 제8 제어 신호를 발생하는 상태 해제부를 더 구비하고,

상기 데이터 수신 처리부는 상기 제8 제어 신호에 응답하여 상기 상태 신호의 발생을 중단하고, 상기 전송 메일 검사부는 상기 제8 제어 신호에 응답하여, 상기 인쇄 용지가 존재하지 않을 때 상기 메일 서버로 전송된 상기 전자 메일이 존재하는가를 검사하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 27】

제25 항에 있어서, 상기 데이터 전송 처리부는

상기 데이터 전송부의 상기 데이터의 전송 완료 여부에 응답하여 상기 팩시밀리 데이터를 상기 전자 메일의 형태로 상기 메일 서버로 전송하였음을 나타내는 변수를 세트시키고, 상

기 메일 수신 및 표시부의 표시 완료 여부에 응답하여 상기 변수를 리셋시키고, 상기 변수를 상기 전송 메일 검사부로 출력하는 변수 설정부를 더 구비하고,

상기 전송 메일 검사부는 상기 변수가 세트되어 있는가를 검사하고, 검사된 결과를 상기 제7 제어 신호로서 출력하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 28】

제25 항에 있어서, 상기 전송 메일 검사부는

상기 제6 제어 신호에 응답하여, 상기 메일 서버를 검색하여 상기 제7 제어 신호를 발생 하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【청구항 29】

제25 항에 있어서, 상기 메일 수신 및 표시부는

상기 제7 제어 신호에 응답하여, 상기 메일 서버에 접속하여, 상기 메일 서버로부터 헤더를 수신하는 헤더 수신부;

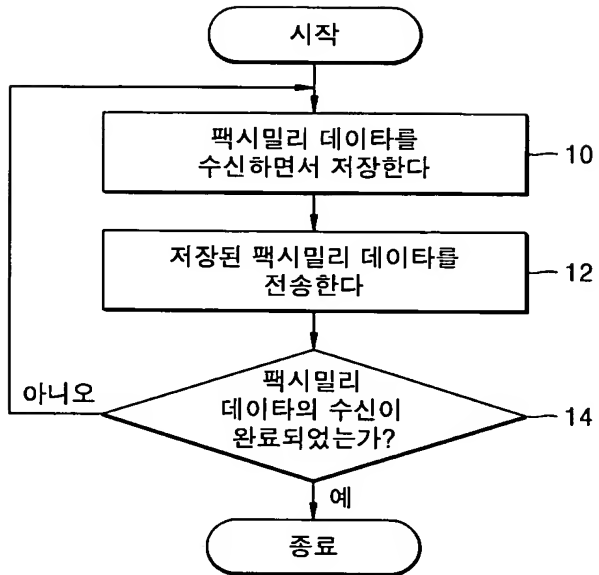
상기 헤더로부터 상기 식별 인자를 추출하는 인자 추출부;

분할되어 상기 메일 서버로 전송된 상기 동일한 문서에 속하는 전자 메일을 상기 추출된 식별 인자를 이용하여 인식하고, 상기 인식된 상기 전자 메일을 상기 메일 서버로부터 수신 하는 메일 수신부; 및

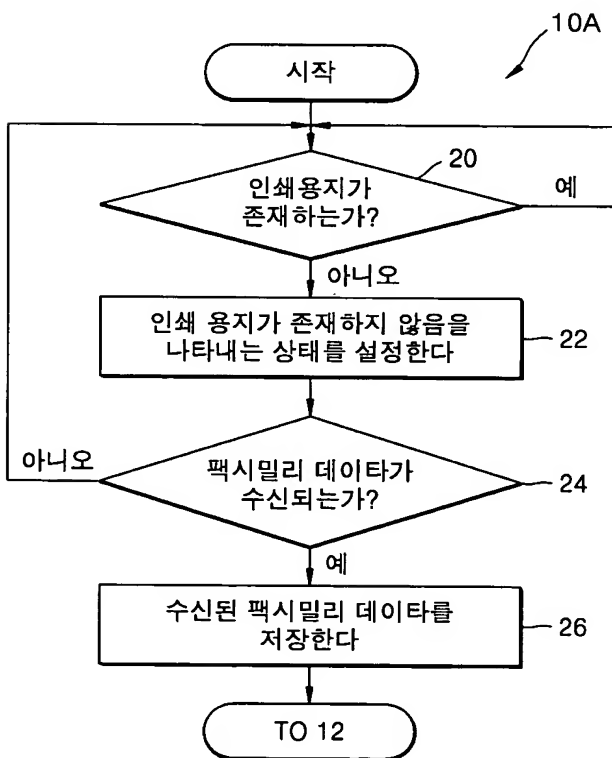
상기 메일 수신부에 수신된 메일을 표시하는 표시부를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 팩시밀리.

【도면】

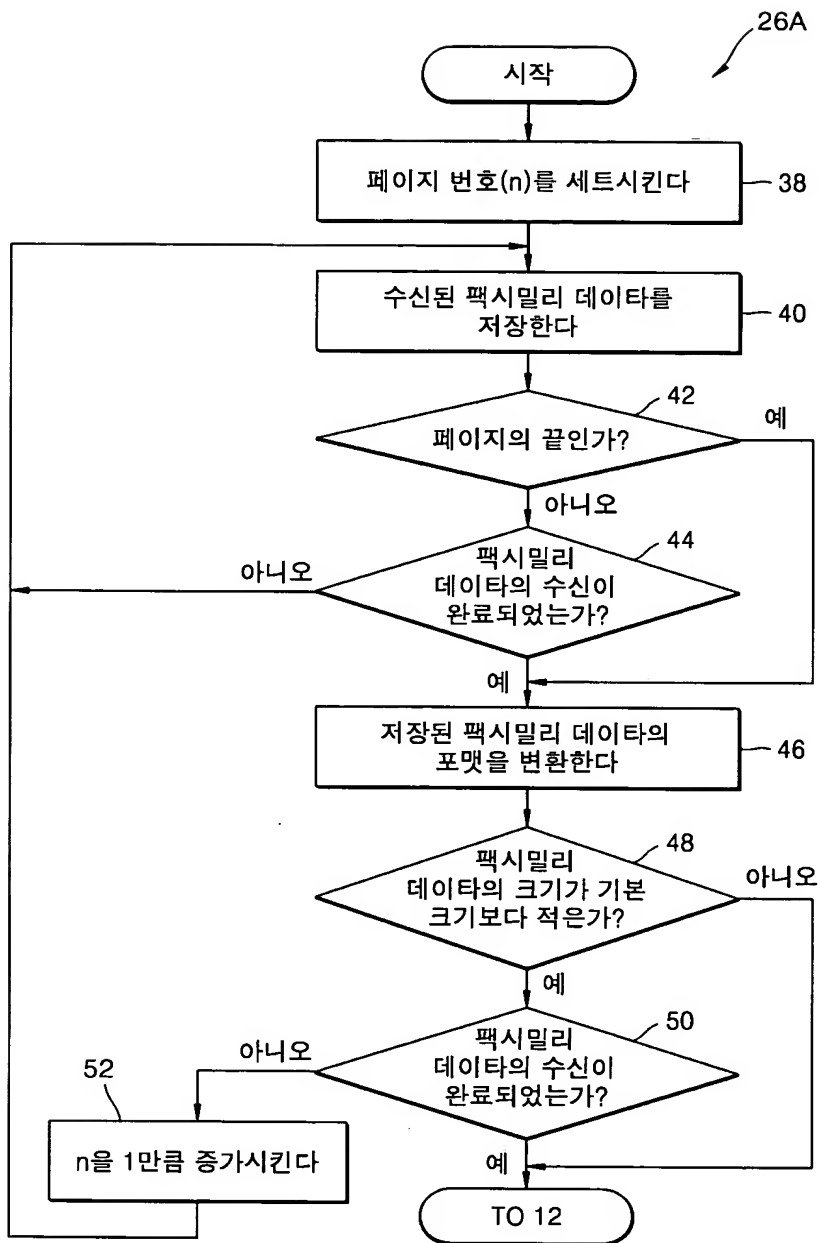
【도 1】



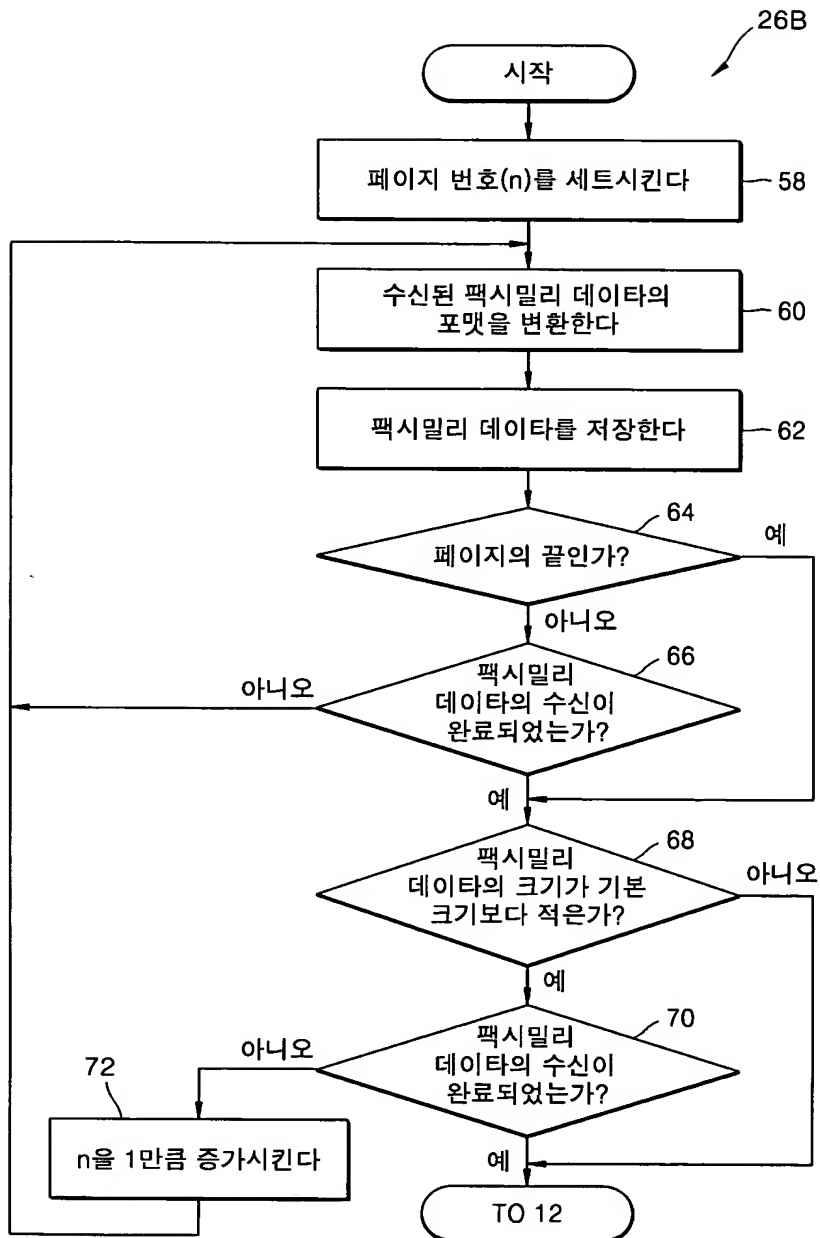
【도 2】



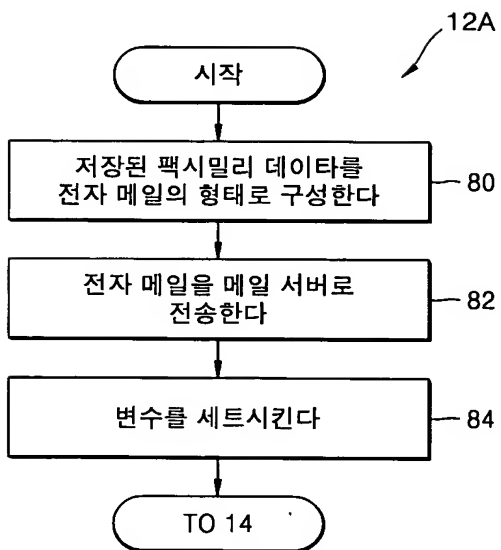
【도 3】



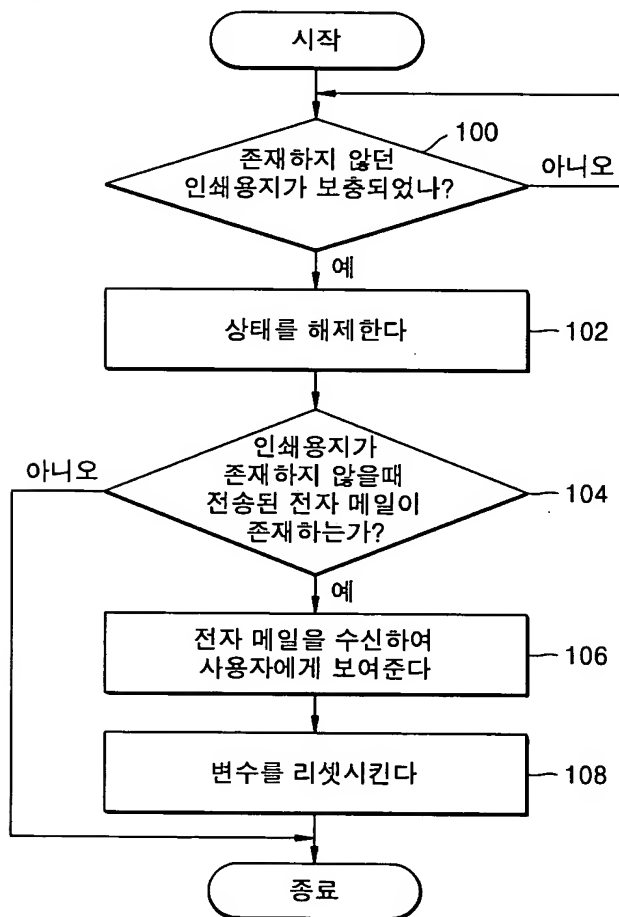
【도 4】



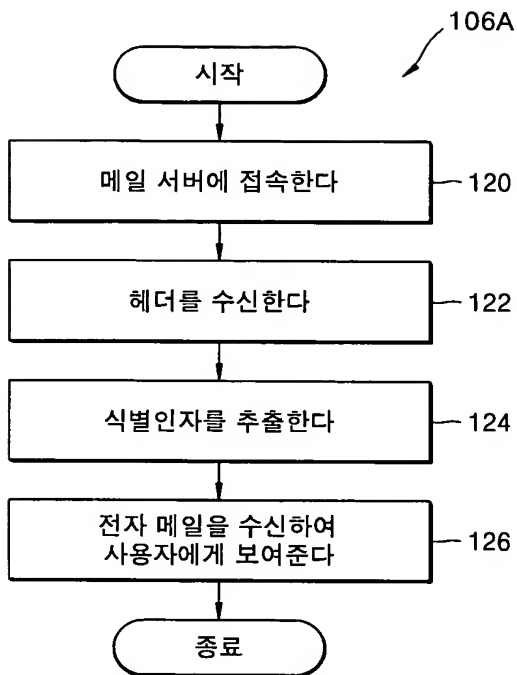
【도 5】



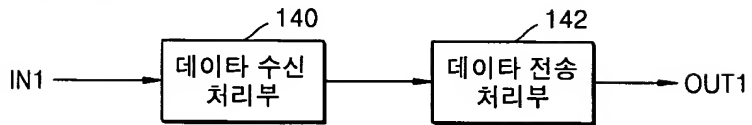
【도 6】



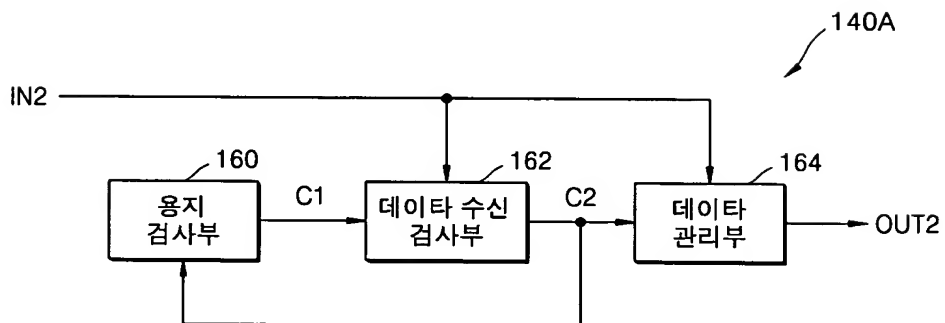
【도 7】



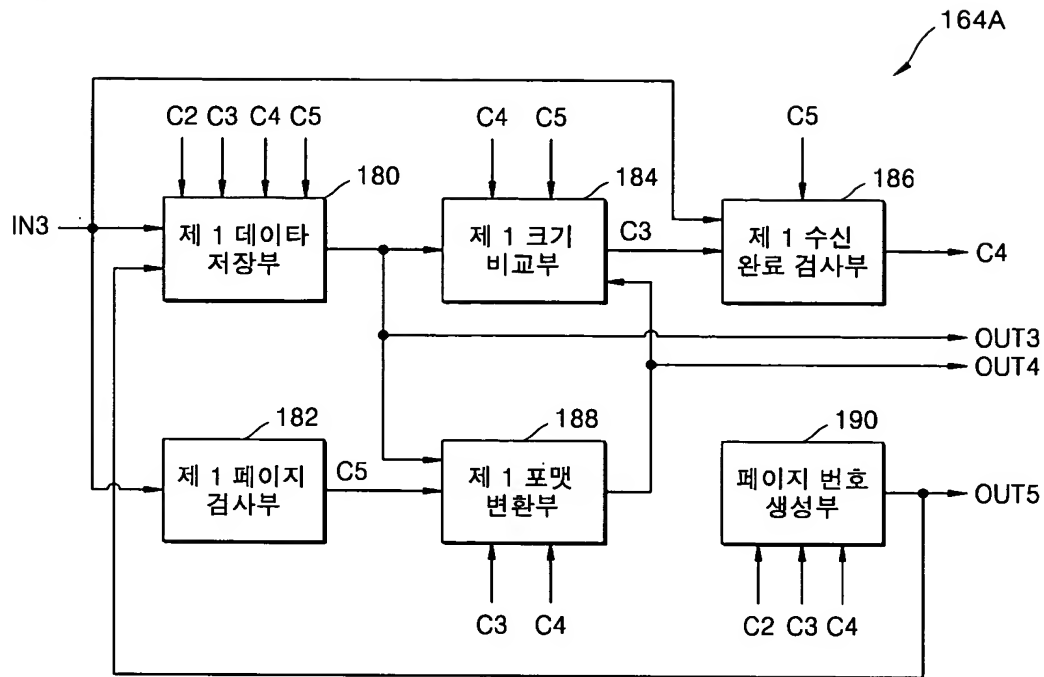
【도 8】



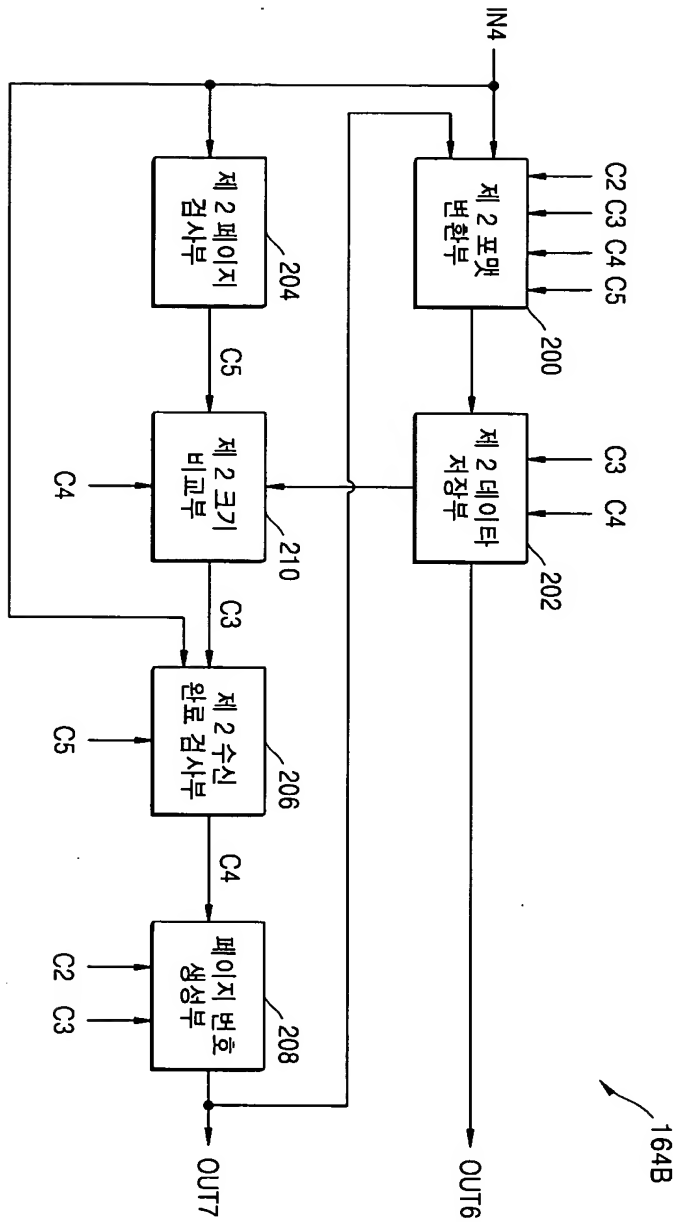
【도 9】



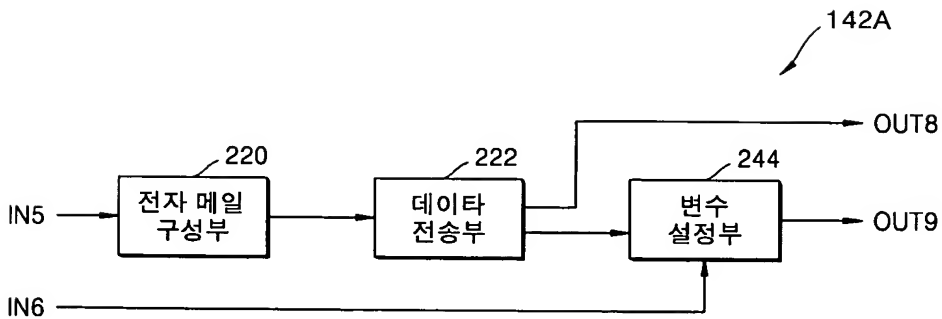
【도 10】



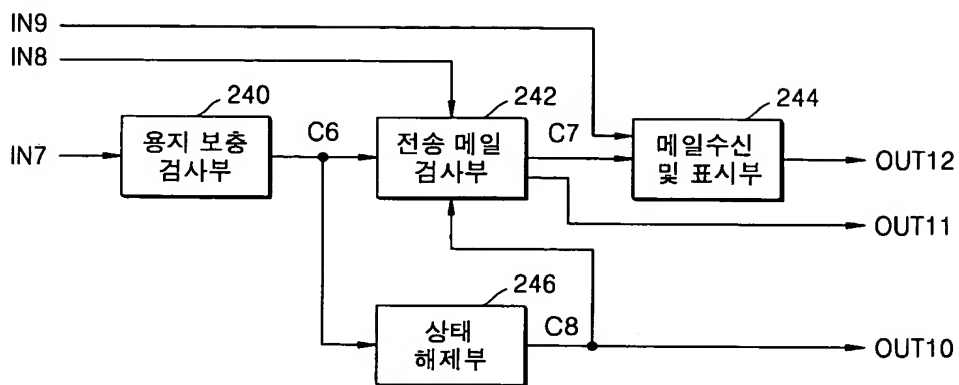
【도 11】



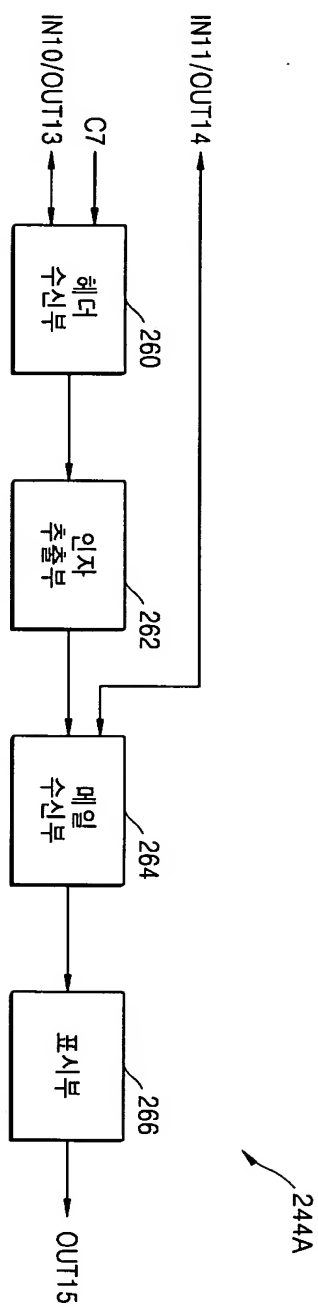
【도 12】



【도 13】



【도 14】



【도 15】

From : aaa@samsung.com
 To : faxbox@samsung.com
 Date: Sat, 22 Feb 2003 10:23:18 +0900
 Subject : [Samsung Facsimile 3] 2003.02.22 10:20 1th mail
 X-SamsungDivFaxMail : samsung_200302221020

300

This is sent by samsung facsimile.

첨부파일명 : samsung200302221020_1.tiff

【도 16】

From : aaa@samsung.com
 To : faxbox@samsung.com
 Date: Sat, 22 Feb 2003 10:27:18 +0900
 Subject : [Samsung Facsimile 2] 2003.02.22 10:20 2st mail
 X-SamsungDivFaxMail : samsung_200302221020

302

This is sent by samsung facsimile.

첨부파일명 : samsung200302221020_2.tiff

【도 17】

From : aaa@samsung.com
 To : faxbox@samsung.com
 Date: Sat, 22 Feb 2003 10:30:00 +0900
 Subject : [Samsung Facsimile 1] 2003.02.22 10:20 last mail
 X-SamsungDivFaxMail : samsung_200302221020

304

This is sent by samsung facsimile.

첨부파일명 : samsung200302221020_3.tiff

【부 18】

No.	제 목	발신인	수신인	날짜
400 — 1	[Samsung Facsimile 3] 2003.02.22 10:20 1th mail	aaa@samsung.com	faxbox@samsung.com	2003.02.22
402 — 2	[Samsung Facsimile 2] 2003.02.22 10:20 2th mail	aaa@samsung.com	faxbox@samsung.com	2003.02.22
406 3	hello! this is bbb.	bbb@samsung.com	faxbox@samsung.com	2003.02.22
406 4	this is the commercial mail.	ccc@samsung.com	faxbox@samsung.com	2003.02.22
404 — 5	[Samsung Facsimile 1] 2003.02.22 10:20 last mail	aaa@samsung.com	faxbox@samsung.com	2003.02.22